

—President's Message



When new “next big thing” applications arrive, they stand on decades of photonics innovation that has matured into reliable, scalable processes.

It has been an interesting first quarter of the year. Recently, I gave a talk during the Industrial Affiliates program at CREOL, the College of Optics and Photonics at the University of Central Florida, USA, about Optica’s view of optics and photonics trends.

When I look at the areas predicted to be “the next big thing,” the list includes self-driving cars, artificial intelligence, fusion energy and defense—topics Tom Hausken explored in his January 2026 OPN Market Report column, “What is the Next Big Thing?” But if you look beyond the headlines, it’s clear that a wide range of optics and photonics technologies are the true enablers that make these “next big thing” areas feasible: lasers, sensors, imaging, metrology, integrated photonics, and the materials and manufacturing that bring them into real systems.

That is why I am especially looking forward to the upcoming Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), which takes place this month in Charlotte, NC, USA. This conference is an excellent opportunity to engage with the optics community and celebrate decades of advances in laser science and technology. Crucially, the research topics at CLEO align perfectly with the areas where our field is helping drive impact in high-growth industries such as AI, power and energy, communications and beyond. The breadth of the program is also one of its strengths: quantum optics, semiconductors, new materials and devices, and laser sources and applications sit side by side. The conference itself is structured to maximize engagement across a variety of learning styles and career stages, with invited talks, tutorials, short courses and general conference talks.

My excitement about attending is not only centered around the technical talks. CLEO is an opportunity to recognize Optica award recipients and the chance to celebrate the achievements of Optica Fellows—colleagues whose work has shaped the field and whose mentorship continues to inspire the next generation of optics and photonics professionals.

This month’s issue of OPN reflects that same combination of compelling science, enabling technology and community. “The Lasers Behind Your Screen” takes readers inside the laser toolkit that powers modern display manufacturing: excimer, CO₂ and ultrafast sources that enable everything from cutting thin glass to OLED processing. “Restoring a Century-Old Zeiss Refractor” offers a behind-the-scenes exploration of what it takes to revive a historic Carl Zeiss Jena refractor now housed at Belgrade Public Observatory in Serbia—a reminder of how thoughtful optical design, skilled craftsmanship and maintenance can keep a scientific instrument performing for generations.

Together, these and other stories underscore a simple point: When new “next big thing” applications arrive, they stand on decades of photonics innovation that has matured into reliable, scalable processes.

I hope to see many of you at CLEO and that you enjoy this issue of OPN.

—Gisele Bennett,
Optica President

A Japanese translation of this message appears on the next page. Additional translations (Chinese, French, Korean and Spanish) can be found at optica-opn.org/link/0526-presidents-message.

今年の最初の四半期は、興味深いものでした。最近、私はアメリカのセントラルフロリダ大学の光学・フォトリクス学部(CREOL)で開催された産業連携プログラムにおいて、Optica社から見た光学・フォトリクスのトレンドについての講演を行いました。

「次の大きなトレンド」になると予測される分野を見てみると、自動運転自動車、人工知能、核融合エネルギー、防衛などが挙げられていますが、これらは、トム・ハウスケンが2026年1月のOPNのコラム「次の大きなトレンドは何か?」の中で取り上げたテーマです。しかし、見出しの先に目を向けると、これらの「次の大きなトレンド」分野の実現を可能にする真の基盤となっているのは、レーザー、センサー、イメージング、計測、集積フォトリクス、そしてそれらを実際のシステムに組み込むための材料と製造技術などの、幅広い光学やフォトリクス技術であることは明らかです。

こうしたことから、今月アメリカ合衆国ノースカロライナ州シャーロットで開催されるCLEOを、とても楽しみにしています。この会議は、光学分野におけるコミュニティと交流し、レーザー科学技術における数十年にわたる進歩を祝う絶好の機会です。とりわけ重要なことは、CLEOの研究テーマが、AI、電力・エネルギー、通信など、高成長産業において私たちの分野が影響力を発揮する上で貢献している分野と完全に一致している点です。このプログラムの強みの一つは、その幅広さにあります。量子光学、半導体、新素材とデバイス、レーザー光源と応用といった分野が、並列的に扱われています。この会議は、招待者による講演、チュートリアル、短期講座、一般講演など、参加者の多様な学習スタイルやキャリア段階に最大限に対応できるように構成されています。

私が参加を楽しみにしている理由は、技術的な講演だけではありません。CLEOは、Opticaの賞の受賞者を表彰する機会であり、Opticaフェローの功績を称える機会でもあります。このOpticaフェローというのは、その研究が同分野を形作り、その指導が次の世代の光学・フォトリクス専門家たちを育成し続けている仲間たちです。

今月号のOPNは、説得力のある科学、それを可能にする技術、そしてコミュニティという、まさにそうした要素の組み合わせを反映しています。『スクリーンの裏側にあるレーザー』では、現代のディスプレイ製造を支えるレーザー技術のツールキット、すなわちエキシマレーザー、CO2レーザー、超高速レーザーといったレーザーツールキットの仕組みを詳しく紹介し、薄いガラスの切断からOLED加工まで、あらゆる工程を可能にする仕組みを解説しています。『1世紀前のツァイス屈折望遠鏡の修復』は、セルビアのベオグラード公共天文台に所蔵されている歴史的なカール・ツァイス・イエナ製屈折望遠鏡を蘇らせるために必要な舞台裏を紹介するもので、綿密な光学設計、熟練した職人技、そしてメンテナンスがいかに科学機器を何世代にもわたって機能させ続けることができるかを改めて示しています。

これらの事例をはじめとする様々な話は、あるシンプルな点を強調しています。それはつまり、新たな「次の大きなトレンドとなる」アプリケーションが登場する際、それらは数十年にわたるフォトリクス技術革新の成果の上に成り立っており、その技術は信頼性が高く、拡張可能なプロセスへと成熟しているということです。

CLEOで多くの方にお会いできることを楽しみにしています。そして、今回のOPN誌をお楽しみいただければ幸いです。

Gisele Bennett
Optica 会長



会长致辞

今年的第一季度有很多值得关注的发展。不久前，我在美国中佛罗里达大学的光学与激光研究与教育中心 (CREOL) 工业合作伙伴项目中发表了一场报告，分享了Optica对光学与光子学发展趋势的看法。

当我浏览那些被预测为“下一个大趋势”的领域时，这份清单包括自动驾驶汽车、人工智能、核聚变能源以及国防等（参见Tom Hausken在2026年1月《光学与光子学新闻》上发表的文章《什么是下一个大趋势？》）。但如果我们透过新闻头条深入观察，就会清楚地发现，真正让这些“大趋势”成为可能的，是一系列广泛的光学与光子学技术：激光、传感器、成像、计量、集成光子学，以及将它们转化为实际系统的材料与制造工艺。

正因如此，我对本月即将在美国北卡罗来纳州夏洛特举行的激光与光电会议 (CLEO) 充满期待。该会议为我们与光学界深入交流、共庆激光科学与技术数十年来的发展成果提供了一个绝佳的平台。尤为重要的是，CLEO 的研究主题与我们领域正在助力推动高增长产业（如人工智能、电力与能源、通信等）发展的预测方向高度契合。该会议项目的广度同样是一大优势：量子光学、半导体、新材料与器件，以及激光光源及其应用在此并列呈现。会议本身的结构设计旨在最大程度地提升不同学习方式和职业阶段参会者的参与度，涵盖邀请报告、教程、短期课程以及大会报告。

我对参会的期待并不仅仅集中在技术报告上。CLEO不仅是一个表彰Optica奖项得主的机会，也是我们共庆Optica会士们 (Optica Fellows) 所取得的成就的良机——这些同仁们的杰出工作塑造了我们的领域，他们的悉心指导也在持续激励着新一代的光学与光子学专业人士。

本月的《光学与光子学新闻》杂志同样体现了这种“引人入胜的科学、赋能技术与学术共同体”的融合。《屏幕背后的激光》带领读者深入探究驱动现代显示器制造背后的“激光工具箱”——包括准分子、二氧化碳以及超快光源，这些技术使从薄玻璃切割到OLED加工等一切成为可能。《修复一台百年蔡司折射望远镜》则带领读者走进幕后，讲述了如何让一台历史悠久的 Carl Zeiss Jena 折射望远镜重获新生。这台仪器现藏于塞尔维亚贝尔格莱德公共天文台，它优雅地提醒我们，精妙的光学设计、精湛的工艺以及持续的维护，能够让一件科学仪器跨越数代、持续发挥作用。

这些文章与本期其他内容共同传达了一个简单却重要的观点：当那些代表着“下一个大趋势”的新型应用出现时，它们实际上是立足于数十年来光子学创新的深厚积淀之上——这些创新如今已日臻成熟，演变为可靠且可规模化的技术体系。

我期待着在CLEO大会上与各位相聚，同时也希望大家喜欢本期的《光学与光子学新闻》。

Gisele Bennett
Optica 会长



Ce premier trimestre a été particulièrement intéressant. J'ai récemment donné une conférence dans le cadre du programme « Industrial Affiliates » à CREOL, le Collège d'optique et de photonique de l'Université de Floride centrale, aux États-Unis, sur la vision d'Optica concernant les tendances en matière d'optique et de photonique.

Lorsque je passe en revue les domaines annoncés comme « la prochaine grande révolution », la liste comprend les voitures autonomes, l'intelligence artificielle, l'énergie de fusion et la défense - des thèmes que Tom Hausken a abordés dans sa chronique du rapport de marché dans le numéro d'OPN de janvier 2026, intitulée « What is the Next Big Thing » (« Quelle sera la prochaine grande révolution ? »). Mais si l'on regarde au-delà des gros titres, il apparaît clairement qu'un large éventail de technologies optiques et photoniques sont les véritables catalyseurs qui rendent ces « grandes révolutions de demain » réalisables : les lasers, les capteurs, l'imagerie, la métrologie, la photonique intégrée, ainsi que les matériaux et les procédés de fabrication qui permettent de les incorporer dans des systèmes concrets.

C'est pourquoi j'attends avec impatience la prochaine Conférence sur les Lasers et l'Electro-Optique (CLEO), qui se tiendra ce mois-ci à Charlotte, en Caroline du Nord (États-Unis). Cette conférence est une excellente occasion d'échanger avec la communauté des spécialistes de l'optique et de célébrer des décennies de progrès dans le domaine de la science et de la technologie laser. Surtout, les thèmes de recherche abordés lors de la conférence CLEO correspondent parfaitement aux domaines dans lesquels notre secteur contribue à générer un impact significatif dans des secteurs à forte croissance tels que l'IA, l'énergie, les communications et bien d'autres encore. La diversité du programme est également l'un de ses atouts : l'optique quantique, les semi-conducteurs, les nouveaux matériaux et dispositifs, ainsi que les sources laser et leurs applications s'y côtoient les uns les autres. La conférence elle-même est structurée de manière à favoriser au maximum l'engagement, quels que soient les styles d'apprentissage et les étapes de carrière, grâce à des conférences invitées, des tutoriels, des formations courtes et des exposés généraux.

Mon enthousiasme à l'idée d'y participer ne tient pas uniquement aux conférences techniques. La conférence CLEO est l'occasion de rendre hommage aux lauréats des prix Optica et de célébrer les réalisations des membres de l'Optica Fellows (des collègues dont les travaux ont façonné le domaine et dont le mentorat continue d'inspirer la prochaine génération de professionnels de l'optique et de la photonique).

Le numéro d'OPN de ce mois reflète cette même alliance entre science passionnante, technologies innovantes et esprit communautaire. L'article « The Lasers Behind Your Screen » (« Les lasers derrière votre écran ») plonge les lecteurs au cœur des outils laser qui sont à la base de la fabrication des écrans modernes : lasers excimer, CO₂ et ultra-rapides qui permettent tout, de la découpe de verre fin au traitement des OLED (diodes électroluminescentes organiques). « La restauration d'un réfracteur Zeiss centenaire » propose une exploration en coulisses de ce qu'il faut pour redonner vie à un réfracteur historique Carl Zeiss Jena, aujourd'hui conservé à l'Observatoire public de Belgrade en Serbie, un rappel de la façon dont une conception optique réfléchie, un savoir-faire artisanal et un entretien rigoureux peuvent permettre à un instrument scientifique de fonctionner pendant des générations.

Ensemble, ces articles et d'autres soulignent un point simple : lorsque de nouvelles applications « révolutionnaires » font leur apparition, elles s'appuient sur des décennies d'innovation en photonique qui ont abouti à des processus fiables et évolutifs.

J'espère vous voir nombreux à la conférence CLEO et que vous apprécierez ce numéro d'OPN.

—Gisele Bennett,
Présidente d'Optica



회장 인사말

올해 1분기는 매우 흥미롭게 지나갔습니다. 최근 저는 미국 플로리다주 University of Central Florida의 Center for Research and Education in Optics and Lasers(CREOL) 산업 협력 프로그램에서 Optica가 바라보는 광학 및 포토닉스 분야의 최신 동향에 대해 강연할 기회를 가졌습니다.

흔히 '차세대 핵심 기술 분야(Next Big Thing)'로 언급되는 영역을 보면 자율주행차, 인공지능, 핵융합 에너지, 국방 등이 포함되며, 이는 톰 하우스켄(Tom Hausken)이 2026년 1월 OPN 마켓 리포트(Optics & Photonics News Market Report) 칼럼 「차세대 핵심은 무엇인가?(What is the Next Big Thing?)」에서 다룬 바가 있습니다. 하지만 이러한 화두를 조금 더 들여다보면, 이들 분야를 실제로 가능하게 만드는 기반은 광학 및 포토닉스 기술 전반이라는 점을 확인할 수 있습니다. 레이저, 센서, 이미징, 계측, 집적 포토닉스는 물론, 이를 실제 시스템으로 구현하는 소재와 제조 기술이 핵심적인 역할을 하고 있습니다.

이러한 맥락에서 저는 이달 미국 노스캐롤라이나주 샬럿에서 열리는 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO)를 특히 기대하고 있습니다. 이 학회는 광학 분야 연구자들과 교류하고, 레이저 과학과 기술이 수십 년에 걸쳐 이뤄온 발전을 함께 기념할 수 있는 중요한 자리입니다. 또한 CLEO에서 다루는 연구 주제는 인공지능, 전력·에너지, 통신 등 고성장 산업에서 우리 분야가 만들어내는 영향과도 정확히 맞물려 있습니다. 프로그램의 폭넓은 구성 역시 CLEO의 주요 강점입니다. 양자 광학, 반도체, 신소재 및 소자, 레이저 광원과 응용 기술 등 다양한 주제가 균형 있게 포함되어 있습니다. 또한 초청 강연, 튜토리얼, 단기 강좌, 일반 발표 등 다양한 형식으로 구성되어 있어, 서로 다른 학습 방식과 경력 단계의 참가자들의 참여를 극대화하도록 설계되어 있습니다.

제가 CLEO 참석을 기대하는 이유는 기술 발표에만 국한되지 않습니다. 이 자리는 Optica 수상자를 기리고, 해당 분야의 발전에 기여해온 Optica 석학회원(Fellows)들의 성과를 함께 축하하는 자리이기도 합니다. 이들의 연구와 멘토십은 차세대 광학·포토닉스 전문가들에게 지속적인 영감을 주고 있습니다.

이번 달 OPN(Optics & Photonics News) 역시 이러한 흐름을 반영해, 흥미로운 과학적 성과와 이를 가능하게 하는 기술, 그리고 커뮤니티의 의미를 함께 담아내고 있습니다. 「당신의 화면 뒤에 있는 레이저(The Lasers Behind Your Screen)」에서는 현대 디스플레이 제조 공정을 뒷받침하는 레이저 기술—엑시머, CO₂, 초고속 레이저—을 중심으로, 초박형 유리 절단부터 OLED 공정에 이르기까지의 핵심 기술을 살펴봅니다. 또한 「100년 된 자이스 굴절망원경 복원(Restoring a Century-Old Zeiss Refractor)」은 세르비아 베오그라드 공공 천문대에 보관된 역사적인 칼 자이스 예나 굴절망원경(Carl Zeiss Jena refractor)의 복원 과정의 이면을 들여다보며, 정교한 광학 설계와 숙련된 제작 기술, 그리고 지속적인 유지보수가 과학 장비의 성능을 세대를 넘어 유지하는 데 어떻게 기여하는지를 보여줍니다.

이러한 기사들은 다음과 같은 단순한 사실을 다시 한 번 강조합니다. 새로운 '차세대 핵심 기술(Next Big Thing)'이 등장할 때마다, 그 기반에는 이미 수십 년에 걸쳐 축적되고 성숙해온 포토닉스 혁신이 존재하며, 이는 신뢰성과 확장성을 갖춘 공정으로 발전해 왔다는 점입니다.

다가오는 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO)에서 많은 분들을 직접 만나 뵙기를 기대하며, 이번 OPN(Optics & Photonics News) 호도 즐겁게 읽어보시기 바랍니다.

Gisele Bennett
Optica 회장



Ha sido un primer trimestre del año interesante. Recientemente, ofrecí una charla durante el programa de Afiliados Industriales en CREOL, la Facultad de Óptica y Fotónica de la Universidad de Florida Central, EE. UU., acerca de la perspectiva de Óptica sobre las tendencias en óptica y fotónica.

Cuando observo las áreas que se predicen como “la próxima gran tendencia”, la lista incluye vehículos autónomos, inteligencia artificial, energía de fusión y defensa—temas que Tom Hausken exploró en su columna del Informe de Mercado de OPN de enero de 2026, “¿Cuál es la próxima gran tendencia?” Sin embargo, si se mira más allá de los titulares, resulta claro que una amplia gama de tecnologías de óptica y fotónica son los verdaderos habilitadores que hacen viables estas áreas de la “próxima gran tendencia”: láseres, sensores, sistemas de imagen, metrología, fotónica integrada, así como los materiales y los procesos de manufactura que los integran en sistemas reales.

Por ello, espero con especial interés la próxima Conferencia sobre Láseres y Electroóptica (CLEO, por sus siglas en inglés), que se celebra este mes en Charlotte, Carolina del Norte, EE. UU. Esta conferencia representa una excelente oportunidad para interactuar con la comunidad de óptica y celebrar décadas de avances en ciencia y tecnología de láseres. De manera crucial, los temas de investigación abordados en CLEO se alinean perfectamente con las áreas en las que nuestro campo contribuye a impulsar el impacto en industrias de alto crecimiento, como la inteligencia artificial, energía, comunicaciones, entre otras. La amplitud del programa es también una de sus fortalezas: la óptica cuántica, los semiconductores, los nuevos materiales y dispositivos, y las fuentes y aplicaciones láser conviven juntos. La conferencia en sí está estructurada para maximizar la participación a través de una variedad de estilos de aprendizaje y etapas profesionales, mediante ponencias invitadas, tutoriales, cursos cortos y presentaciones generales de la conferencia.

Mi entusiasmo por asistir no se centra únicamente en las presentaciones técnicas. CLEO es una oportunidad para reconocer a los galardonados con los premios de Óptica y celebrar los logros de los becarios Óptica (Optica Fellows)—colegas cuyo trabajo ha dado forma al campo y cuya mentoría continúa inspirando a la próxima generación de profesionales en óptica y fotónica.

El número de este mes de OPN refleja esa misma combinación de ciencia atractiva, tecnología habilitadora y comunidad. “Los láseres detrás de su pantalla” lleva a los lectores al interior del conjunto de herramientas láser que impulsa la fabricación moderna de pantallas: fuentes excímeras, de CO₂ y ultrarrápidas que permiten desde el corte de vidrio delgado hasta el procesamiento de OLED. “La restauración de un refractor Zeiss centenario” ofrece una exploración tras bambalinas de lo que implica revitalizar un histórico refractor Carl Zeiss Jena, actualmente ubicado en el Observatorio Público de Belgrado, en Serbia—un recordatorio de cómo un diseño óptico cuidadoso, una artesanía experta y un mantenimiento adecuado pueden mantener el desempeño de un instrumento científico durante generaciones.

En conjunto, estas y otras historias subrayan un punto sencillo: cuando llegan nuevas aplicaciones de la “próxima gran tendencia”, estas se sustentan en décadas de innovación en fotónica que han madurado hasta convertirse en procesos confiables y escalables.

Espero ver a muchos de ustedes en CLEO y que disfruten de este número de OPN.

—Gisele Bennett,
Presidenta de Optica

